

Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität München

Vom 19. Dezember 2011

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten daher für Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren
- § 41a Multiple-Choice-Verfahren
- § 42 Studienleistungen
- § 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

II. Bachelorprüfung

- § 45 Umfang der Bachelorprüfung
- § 46 Bachelor's Thesis
- § 46a Zusatzprüfungen
- § 47 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

III. Schlussbestimmung

- § 49 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Prüfungsmodule

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) ¹Diese Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) vom 18. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung. ²Die APSO hat Vorrang.
- (2) ¹Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad "Bachelor of Science" („B.Sc.“) verliehen. ²Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) ¹Zu dem Bachelorstudiengang Chemie besteht an der Technischen Universität München kein verwandter Studiengang. ²Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtheit des Studienganges aufgrund der Prüfungs-/Studienordnung der betreffenden Hochschule.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Den Studienbeginn für den Bachelorstudiengang Chemie regelt § 5 APSO.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich beträgt 168 Credits (143 SWS). ²Hinzu kommen 12 Credits (zwei Monate) für die Erstellung der Bachelor's Thesis. ³Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Bachelorstudiengang Chemie beträgt damit mindestens 180 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Für den Bachelorstudiengang Chemie müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Universität nach Maßgabe der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QualIV) (BayRS 2210-1-1-3-UK/WFK) in der jeweils gültigen Fassung erfüllt sein.
- (2) Zusätzlich ist der Nachweis der Eignung gemäß der Satzung über die Eignungsfeststellung für den Bachelorstudiengang Chemie vom 1. April 2010 erforderlich.

§ 37

Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit einer Auflistung der zu belegenden Module im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich ist in der Anlage 1 aufgeführt.
- (3) ¹In der Regel ist im Bachelorstudiengang Chemie die Unterrichtssprache deutsch. ²Soweit einzelne Module in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus den Grundlagen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39

Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss Chemie der Fakultät für Chemie.

§ 40

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.

§ 41

Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

- (1) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO.
- (2) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (3) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in einer Fremdsprache abgelegt werden.

§ 41 a

Multiple-Choice-Verfahren

- (1) ¹Gemäß § 12 Abs. 11 Satz 1 APSO kann eine schriftliche Prüfung oder Teile hiervon in Form des Multiple-Choice-Verfahrens abgenommen werden. ²Wird diese Art der Prüfung gewählt, ist dies den Studierenden rechtzeitig bekannt zu geben. ³§ 6 Abs. 4 Satz 4 APSO gilt entsprechend.
- (2) ¹Der Fragen-Antworten-Katalog wird von mindestens zwei im Sinne der APSO Prüfungsberechtigten erstellt. ²Dabei ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden.
- (3) Dieser Prüfungsteil bzw. diese Prüfung gilt als bestanden,
 1. wenn insgesamt mindestens 60 Prozent der gestellten Fragen zutreffend beantwortet wurden oder
 2. wenn die Zahl der zutreffenden Antworten mindestens 50 Prozent beträgt und die Zahl der vom Studierenden zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 15 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen der Studierenden unterschreitet, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben.

- (4) Hat der Studierende die für das Bestehen der Prüfung nach Abs. 3 erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note für den im Multiple-Choice-Verfahren abgefragten Prüfungsteil bzw. Prüfung:
1. „sehr gut“ bei mindestens 75 Prozent,
 2. „gut“ bei mindestens 50 Prozent, aber weniger als 75 Prozent,
 3. „befriedigend“ bei mindestens 25 Prozent, aber weniger als 50 Prozent,
 4. „ausreichend“ bei 0 oder weniger als 25 Prozent zutreffender Antworten
- der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen.
- (5) Im Prüfungsbescheid wird dem Studierenden
1. die Note,
 2. die Bestehensgrenze,
 3. die Zahl gestellter Fragen,
 4. die Zahl der richtig beantworteten Fragen und der Durchschnitt
- der in Abs. 3 genannten Bezugsgruppe bekannt gegeben.

§ 42 Studienleistungen

Neben den in § 45 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Anlage 1 im Umfang von 3 Credits nachzuweisen.

§ 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen

- (1) ¹Mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Chemie gilt ein Studierender zu den Modulprüfungen der Bachelorprüfung als zugelassen. ²Soweit die Zulassung zu einzelnen Modulen das Bestehen von Modulen voraussetzt, ist dies in Anlage 1 jeweils besonders gekennzeichnet.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung in einem Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodul regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenem Pflicht- und Wahlpflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.
- (3) Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 10 Abs. 7 APSO vorliegen.

§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

- (1) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

II. Bachelorprüfung

§ 45 Umfang der Bachelorprüfung□

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst:
 1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
 2. die Bachelor's Thesis gemäß § 46.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 149 Credits in Pflichtmodulen, mindestens 16 Credits in Wahlpflichtmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.
- (3) ¹Sollte ein in der Anlage aufgeführtes Wahl- oder Wahlpflichtmodul nicht angeboten werden können, so gilt § 8 Abs. 3 APSO. ²Für die Bestimmung der Wahlmodule gilt § 17 Abs. 5 Sätze 5 bis 7 APSO.

§ 46 Bachelor's Thesis

- (1) Gemäß § 18 APSO hat jeder Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung eine Bachelor's Thesis anzufertigen.
- (2) ¹Die Bachelor's Thesis kann frühestens im Anschluss an die Vorlesungszeit des fünften Semesters begonnen (angemeldet) werden. ²Ein Studierender kann auf Antrag vorzeitig zur Bachelor's Thesis zugelassen werden, wenn er 100 Credits erreicht hat.
- (3) ¹Die Bachelor's Thesis wird von einem hauptamtlichen Hochschullehrer der Fakultät für Chemie der Technischen Universität München als fachkundigem Prüfenden im Sinne der APSO ausgegeben und betreut (Themensteller). ²Der mögliche fachliche Schwerpunkt der Bachelor's Thesis ist abhängig von der Kombination der Wahlpflichtfächer. ³Einzelheiten dieser Thesisbindung sind in Anlage 1 geregelt.
- (4) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Bachelor's Thesis darf zwei Monate nicht überschreiten. ²Für die bestandene Bachelor's Thesis werden 12 Credits vergeben.
- (5) ¹Falls die Bachelor's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 46 a Zusatzprüfungen

- (1) ¹Bei einem Punktekontostand von mindestens 120 Credits können ab dem fünften Fachsemester Modulprüfungen aus dem Masterstudiengang Chemie als Zusatzprüfungen abgelegt werden. ²Nicht bestandene Zusatzprüfungen können im Rahmen des Bachelorstudiums einmal wiederholt werden.
- (2) ¹Die Ergebnisse der Zusatzprüfungen fließen nicht in die Gesamtnote der Bachelorprüfung ein und werden nicht im Bachelorzeugnis vermerkt. ²Die Zusatzprüfungen werden mit den erzielten Ergebnissen jedoch im Transcript of Records ausgewiesen.

§ 47

Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Bachelorprüfung gemäß § 45 aufgeführten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekostand von mindestens 180 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 45 und der Bachelor's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

§ 48

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

¹Ist die Bachelorprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma-Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen. ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen erfüllt sind.

III. Schlussbestimmung

§ 49

In-Kraft-Treten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2012/13 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität München vom 11. November 2005, zuletzt geändert durch § 1 Nr. 8 der Satzung zur Änderung der Erstellung von Zeugnissen im Bachelorstudiengängen an der Technischen Universität vom 21. April 2009, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2 außer Kraft.

ANLAGE 1: Prüfungsmodule

Pflichtmodule

Nr.	Modulbezeichnung	SWS Lehrform	Sem.	Credits	Prüfungs- dauer
01	Anorganische Experimentalchemie	4V	1	6	90
02	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum I mit Seminar	6PS	1	6	m
03	Experimentalphysik I	3VÜ	1	4	90
04	Prinzipien und Methoden der Chemie	3S	1	3	90
05	Mathematische Methoden der Chemie I	4VÜ	1	5	90
06	Biologie für Chemiker	3VÜ	1	4	90
07	Analytische Chemie	2V	2	3	90
08	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum II	6P	2	6	m
09	Aufbau und Struktur organischer Verbindungen	4VÜ	2	5	90
10	Chemische Thermodynamik und Kinetik	4VÜ	2	5	90
11	Experimentalphysik II	3V	2	4	90
12	Mathematische Methoden der Chemie II	4VÜ	2	5	90
13	Chemie der Nichtmetalle	2V	3	3	90
14	Präparatives anorganisch-chemisches Praktikum	5P	3	5	m
15	Reaktivität Organischer Verbindungen	4VÜ	3	5	90
16	Physikalisch-chemisches Praktikum zur Thermodynamik	4P	3	4	m
17	Einführung in die Quantenmechanik	4VÜ	3	5	90
18	Strukturanalytische Techniken	5S	3	5	120
19	Wärme- und Stofftransport bei chemischen Prozessen	4VÜ	3	5	90
20	Chemie der Metalle und anorganischen Festkörper	2V	4	3	90
21	Organisch-chemisches Praktikum	16P	4	16	m
22	Spurenanalytische Techniken	3VÜ	4	4	90
23	Reaktionstechnik und Katalyse	4VÜ	4	5	90
24	Metallkomplexe und Metallorganische Chemie	3VÜ	5	5	90
25	Molekülspektroskopie	4VÜ	5	5	90
26	Biochemie	3VÜ	5	4	90
27	Biochemisches Praktikum	6P	6	6	m
28	Organische Synthese	4VÜ	6	5	90
29	Toxikologie und spezielle Rechtskunde für Chemiker	2V	6	3	90
30	Statistische Thermodynamik und Computational Chemistry	4VÜ	6	5	90

Prüfungen zu den Pflichtmodulen Nr. 01, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11 und 12 sind Grundlagenprüfungen nach § 38 Abs. 2. Mindestens eine der Grundlagenprüfungen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden.

Wahlpflichtmodule

Aus folgender Liste sind mindestens 16 Credits zu erbringen:

Nr.	Modulbezeichnung	SWS Lehrform	Sem.	Credits	Prüfungsdauer
31	Synthesepraktikum	12P	5	12	m
32	Transportphänomene in der Chemie	4P	5	4	m
33	Molekülspektroskopisches Praktikum	4P	6	4	m
34	Grundoperationen technisch-chemischer Prozesse	8P	6	8	m

Thesisbindung:

Die Kombination der gewählten Wahlpflichtmodule beeinflusst den Bereich der Bachelor's Thesis.

Module: Bachelor's Thesis möglich im Bereich:

31+32: Physikal. / Theoret. Chemie, Techn. Chemie, Analyt. Chemie, Radiochemie / -pharmazie

31+33: Techn. Chemie, Makromol. Chemie

32+33+34: Anorgan. Chemie, Organ. Chemie / Biochemie, Makromol. Chemie

Wahlmodule: Studienleistungen

Studierende wählen aus einem von der Fakultät herausgegebenen Katalog Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 3 Credits aus. Die im Rahmen dieses Moduls gewählten Lehrveranstaltungen gehen nur mit dem Prädikat „bestanden“ in das Zeugnis ein und werden in der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

Nr.	Modulbezeichnung	SWS Lehrform	Sem.	Credits	Prüfungsdauer
35	Überfachliche Grundlagen (soft skills)	2-3 VÜPS	5-6	3	-

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Lehrveranstaltungskatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Hinweise und Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; Lehrform: V=Vorlesung, Ü=Übung, P=Praktikum, S=Seminar

In allen Modulen ist in der Regel die Unterrichtssprache Deutsch.

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt. Bei mündlichen Prüfungen ist dort "m" eingetragen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 23. November 2011 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 19. Dezember 2011.

München, den 19. Dezember 2011.

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 19. Dezember 2011 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 19. Dezember 2011 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 19. Dezember 2011.